

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Аграрно-технологический институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины Основы физиологии

Рекомендуется для направления подготовки /специальности

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

(указываются код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность программы (профиль)

Ветеринарно-санитарная экспертиза

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения основ физиологии животных является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых ветсанэксперту для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.

Задачи предмета:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства, ветеринарии и ветсанэкспертизы.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Основы физиологии» относится к базовой части Блоку 1 учебного плана «Дисциплины (модули)».

В таблице №1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица №1.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
1	ОПК-1. Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	Прикладная анатомия животных Биология Цитология, гистология и эмбриология	Производственный ветеринарно-санитарный контроль Технология молока и молочных продуктов Управление качеством продуктов биологического происхождения Санитарная микробиология Клиническая диагностика

			Clinical diagnosis
2	ОПК-2. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	Биология	Разведение животных Государственный ветеринарный надзор Токсикология с основами фармакологии Производственный ветеринарно-санитарный контроль Основы экономики и менеджмента Общая и ветеринарная экология Технологии откорма Зоогигиена
3	ОПК-4. Способность обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.	Прикладная анатомия животных Органическая химия Неорганическая и аналитическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Биология Цитология, гистология и эмбриология Информатика Ветеринарная микробиология, вирусология и микология	Биологическая химия Патологическая анатомия Инфекционные болезни Паразитарные болезни Хирургические болезни Технология переработки продуктов животноводства Токсикология с основами фармакологии Незаразные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Ветеринарная стандартизация и сертификация продукции Производственный ветеринарно-санитарный контроль Курсовая работа "Патологическая анатомия" Математика Общая и ветеринарная экология Управление качеством продуктов биологического происхождения Санитарная микробиология Организация ветеринарно-санитарных лабораторий Математическое обеспечение

			эксперимента Космические технологии в АПК Зоогигиена Разведение животных Основы интеллектуального труда Ветеринарная санитария
4	ПК-1. Способность проводить предубойный ветеринарный осмотр животных для оценки состояния их здоровья.	История	Патологическая анатомия Государственный ветеринарный надзор Инфекционные болезни Паразитарные болезни Хирургические болезни Токсикология с основами фармакологии Незаразные болезни Производственный ветеринарно-санитарный контроль Клиническая диагностика Clinical diagnosis
5	ПК-11. Способность проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты и составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии.	Прикладная анатомия животных	Патологическая анатомия Токсикология с основами фармакологии Ветеринарно-санитарная экспертиза Математика Планирование и методика эксперимента Математическое обеспечение эксперимента Основы интеллектуального труда Ветеринарная санитария

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

ОПК-2. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

ОПК-4. Способность обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.

ПК-1. Способность проводить предубойный ветеринарный осмотр животных для оценки состояния их здоровья.

ПК-11. Способность проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты и составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Уметь:

- использовать знания физиологии при оценке состояния животного;
 - обрабатывать результаты проводимых исследований, составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии;
 - применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач.

Владеть:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
 - навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	72	72	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	18	18	-	-	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	54	54	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	92	92	-	-	-
Контроль	16	16	-	-	-
Общая трудоемкость	час	180	180	-	-
	зач.ед.	5	5	-	-

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-

<i>Лекции</i>	-	-	-	-	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	36	36	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	128	128	-	-	-
Контроль	16	16	-	-	-
Общая трудоемкость час	180	180	-	-	-
зач.ед.	5	5	-	-	-

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	10	10	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	-	-	-	-	-
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-	-	-	-
<i>Семинары (С)</i>	-	-	-	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	10	10	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	167	167	-	-	-
Контроль	3	3	-	-	-
Общая трудоемкость час	180	180	-	-	-
зач.ед.	5	5	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Возбудимые ткани.	- Введение в физиологию. - Физиология возбудимых тканей. - Физиология нервных волокон и мышц.
2	Нервная система.	- Физиология центральной нервной системы. - Физиология спинного мозга. - Физиология головного мозга. - Физиология высшей нервной деятельности. - Вегетативная нервная система.
3	Система крови.	- Физиология крови: функции, свойства. - Форменные элементы крови. - Лейкоцитарная формула. - Физиология крови: гемоглобин, плазма, лимфа. - Физиология крови: гемостаз. - Группы крови, переливание крови. - Физиология иммунной системы.
4	Железы внутренней секреции.	- Физиология желез внутренней секреции.
5	Физиологическая адаптация животных.	- Физиология адаптации животных.
6	Физиология лактации.	- Физиология лактации животных.
7	Сердечно-сосудистая система.	- Физиология сердца: функции и свойства

		сердечной мышцы. - Физиология сердца: проводящая система, двухфазный ритм, сердечный толчок, тоны. - Физиология кровообращения: основы гемодинамики. - Физиология кровообращения: пульс, кровяное давление, электрокардиография.
8	Пищеварительная система.	- Физиология пищеварения в ротовой полости. - Физиология пищеварения в желудке. - Физиология пищеварения в кишечнике. - Особенности пищеварения у жвачных животных.
9	Дыхательная система.	- Физиология дыхания: механизм вдоха-выдоха, жизненная емкость легких. - Физиология дыхания: газообмен, регуляция.
10	Обмен веществ и энергии.	- Обмен веществ, белковый, жировой, углеводный, водно-минеральный обмен. - Обмен энергии.
11	Половая система.	- Физиология размножения.
12	Выделительная система.	- Физиология выделения.
13	Анализаторные системы.	- Физиология зрительного, слухового, кожного, вкусового и обонятельного анализаторов.
14	Этология.	- Изучение особенностей поведения животных.

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Возбудимые ткани.	2	-	3	-	6	1	12
2.	Нервная система.	2	-	7	-	10	1	20
3.	Система крови.	2	-	9	-	10	2	23
4.	Железы внутренней секреции.	2	-	3	-	6	1	12
5.	Физиологическая адаптация животных.	1	-	3	-	6	1	11
6.	Физиология лактации.	1	-	3	-	6	1	11
7.	Сердечно-сосудистая система.	1	-	4	-	6	2	13
8.	Пищеварительная система.	1	-	3	-	6	1	11
9.	Дыхательная система.	1	-	3	-	6	1	11
10.	Обмен веществ и энергии.	1	-	3	-	6	1	11
11.	Половая система.	1	-	3	-	6	1	11
12.	Выделительная система.	1	-	3	-	6	1	11
13.	Анализаторные системы.	1	-	3	-	6	1	11

14.	Этология.	1	-	4	-	6	1	12
-----	-----------	---	---	---	---	---	---	----

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Возбудимые ткани.	-	-	2	-	9	1	12
2.	Нервная система.	-	-	6	-	10	1	17
3.	Система крови.	-	-	6	-	10	2	18
4.	Железы внутренней секреции.	-	-	2	-	9	1	12
5.	Физиологическая адаптация животных.	-	-	2	-	9	1	12
6.	Физиология лактации.	-	-	2	-	9	1	12
7.	Сердечно-сосудистая система.	-	-	2	-	9	2	13
8.	Пищеварительная система.	-	-	2	-	9	1	12
9.	Дыхательная система.	-	-	2	-	9	1	12
10.	Обмен веществ и энергии.	-	-	2	-	9	1	12
11.	Половая система.	-	-	2	-	9	1	12
12.	Выделительная система.	-	-	2	-	9	1	12
13.	Анализаторные системы.	-	-	2	-	9	1	12
14.	Этология.	-	-	2	-	9	1	12

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина.	СРС	Контр.	Всего часов
1.	Возбудимые ткани.	-	-	10	-	11	3	11
2.	Нервная система.	-	-		-	17		17
3.	Система крови.	-	-		-	18		18
4.	Железы внутренней секреции.	-	-		-	11		11
5.	Физиологическая адаптация животных.	-	-		-	11		11
6.	Физиология лактации.	-	-		-	11		11
7.	Сердечно-сосудистая система.	-	-		-	11		16
8.	Пищеварительная система.	-	-		-	11		14
9.	Дыхательная система.	-	-		-	11		13
10.	Обмен веществ и энергии.	-	-		-	11		12
11.	Половая система.	-	-		-	11		12
12.	Выделительная система.	-	-		-	11		12
13.	Анализаторные системы.	-	-		-	11		11
14.	Этология.	-	-		-	11		11

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Введение в физиологию.	1

2.		Физиология возбудимых тканей.	1
3.		Физиология нервных волокон и мышц.	1
4.	2	Физиология центральной нервной системы.	1
5.		Физиология спинного мозга.	1
6.		Физиология головного мозга.	1
7.		Физиология высшей нервной деятельности.	2
8.		Вегетативная нервная система.	2
9.	3	Физиология крови: функции, свойства.	1
10.		Форменные элементы крови.	1
11.		Лейкоцитарная формула.	2
12.		Физиология крови: гемоглобин, плазма, лимфа.	1
13.		Физиология крови: гемостаз.	1
14.		Группы крови, переливание крови.	1
15.		Физиология иммунной системы.	2
16.	4	Физиология желез внутренней секреции.	6
17.	5	Физиология адаптации животных.	6
18.	6	Физиология лактации животных.	6
19.	7	Физиология сердца: функции и свойства сердечной мышцы.	1
20.		Физиология сердца: проводящая система, двухфазный ритм, сердечный толчок, тоны.	1
21.		Физиология кровообращения: основы гемодинамики.	2
22.		Физиология кровообращения: пульс, кровяное давление, электрокардиография.	2
23.	8	Физиология пищеварения в ротовой полости.	1
24.		Физиология пищеварения в желудке.	2
25.		Физиология пищеварения в кишечнике.	2
26.		Особенности пищеварения у жвачных животных.	1
27.	9	Физиология дыхания: механизм вдоха-выдоха, жизненная емкость легких.	3
28.		Физиология дыхания: газообмен, регуляция.	3
29.	10	Обмен веществ, белковый, жировой, углеводный, водно-минеральный обмен.	3
30.		Обмен энергии.	3
31.	11	Физиология размножения.	6
32.	12	Физиология выделения.	6
33.	13	Физиология зрительного, слухового, кожного, вкусового и обонятельного анализаторов.	6
34.	14	Изучение особенностей поведения животных.	6

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Введение в физиологию.	2
2.		Физиология возбудимых тканей.	
3.		Физиология нервных волокон и мышц.	
4.	2	Физиология центральной нервной системы.	6
5.		Физиология спинного мозга.	
6.		Физиология головного мозга.	
7.		Физиология высшей нервной деятельности.	

8.		Вегетативная нервная система.	
9.	3	Физиология крови: функции, свойства.	6
10.		Форменные элементы крови.	
11.		Лейкоцитарная формула.	
12.		Физиология крови: гемоглобин, плазма, лимфа.	
13.		Физиология крови: гемостаз.	
14.		Группы крови, переливание крови.	
15.		Физиология иммунной системы.	
16.	4	Физиология желез внутренней секреции.	2
17.	5	Физиология адаптации животных.	2
18.	6	Физиология лактации животных.	2
19.	7	Физиология сердца: функции и свойства сердечной мышцы.	2
20.		Физиология сердца: проводящая система, двухфазный ритм, сердечный толчок, тоны.	
21.		Физиология кровообращения: основы гемодинамики.	
22.		Физиология кровообращения: пульс, кровяное давление, электрокардиография.	
23.	8	Физиология пищеварения в ротовой полости.	2
24.		Физиология пищеварения в желудке.	
25.		Физиология пищеварения в кишечнике.	
26.		Особенности пищеварения у жвачных животных.	
27.	9	Физиология дыхания: механизм вдоха-выдоха, жизненная емкость легких.	2
28.		Физиология дыхания: газообмен, регуляция.	
29.	10	Обмен веществ, белковый, жировой, углеводный, водно-минеральный обмен.	2
30.		Обмен энергии.	
31.	11	Физиология размножения.	2
32.	12	Физиология выделения.	2
33.	13	Физиология зрительного, слухового, кожного, вкусового и обонятельного анализаторов.	2
34.	14	Изучение особенностей поведения животных.	2

Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	1	Введение в физиологию.	10
2.		Физиология возбудимых тканей.	
3.		Физиология нервных волокон и мышц.	
4.	2	Физиология центральной нервной системы.	
5.		Физиология спинного мозга.	
6.		Физиология головного мозга.	
7.		Физиология высшей нервной деятельности.	
8.		Вегетативная нервная система.	
9.	3	Физиология крови: функции, свойства.	
10.		Форменные элементы крови.	
11.		Лейкоцитарная формула.	
12.		Физиология крови: гемоглобин, плазма, лимфа.	
13.		Физиология крови: гемостаз.	

14.		Группы крови, переливание крови.
15.		Физиология иммунной системы.
16.	4	Физиология желез внутренней секреции.
17.	5	Физиология адаптации животных.
18.	6	Физиология лактации животных.
19.	7	Физиология сердца: функции и свойства сердечной мышцы.
20.		Физиология сердца: проводящая система, двухфазный ритм, сердечный толчок, тоны.
21.		Физиология кровообращения: основы гемодинамики.
22.		Физиология кровообращения: пульс, кровяное давление, электрокардиография.
23.		8
24.	Физиология пищеварения в желудке.	
25.	Физиология пищеварения в кишечнике.	
26.	Особенности пищеварения у жвачных животных.	
27.	9	Физиология дыхания: механизм вдоха-выдоха, жизненная емкость легких.
28.		Физиология дыхания: газообмен, регуляция.
29.	10	Обмен веществ, белковый, жировой, углеводный, водно-минеральный обмен.
30.		Обмен энергии.
31.	11	Физиология размножения.
32.	12	Физиология выделения.
33.	13	Физиология зрительного, слухового, кожного, вкусового и обонятельного анализаторов.
34.	14	Изучение особенностей поведения животных.

7. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Персональный компьютер.
- Мультимедийное оборудование.
- Информационные стенды.
- Виртуальная физиология.
- Гемометры ГС (Сали).
- Счетная камера Горяева.
- Электрокимограф.
- Микроскопы биологические.
- Приборы для определения скорости оседания эритроцитов: капилляры Панченкова.
- Капсула регистрационная (набор)
- Счетчик форменных элементов крови.
- Тонометр Короткова для измерения кровяного давления
- Фонендоскоп.
- Смесители (меланжеры) для подсчета лейкоцитов, эритроцитов
- Прибор для определения резус-фактора, групп крови

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) Программное обеспечение

- Windows 7 Корпоративная.
- Microsoft Office.
- Adobe Acrobat.

б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. www.cnshb.ru,
2. www.elibrary.ru,
3. www.vet.purdue.edu,
4. www.allvet.ru,
5. www.glossary.ru,
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
7. <http://www.uchvuz.ru>
8. <http://www.veterinarka.ru>
9. <https://www.medlit.biz>
10. <http://effect3.ru>
11. <https://cyberleninka.ru/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Смолин С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С.Г. Смолин. - СПб. : Издательство "Лань", 2016. - 628 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2252-4. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465051&idb=0
2. Дюльгер Г.П. **Основы** ветеринарии : учебное пособие / Г.П. Дюльгер, Г.П. Табаков. - 2-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2018. - 476 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1451-2. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=466530&idb=0

б) дополнительная литература:

1. Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И.Н. Медведев [и др.]; Под общ. ред. И.Н. Медведева. - СПб. : Издательство "Лань", 2016. - 144 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2047-6. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465094&idb=0
2. Медведев И.Н. Физиологическая регуляция организма [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И.Н. Медведев, С.Ю. Завалишина, Н.В. Кутафина. - СПб. : Издательство "Лань", 2016. - 392 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2250-0. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465061&idb=0
3. Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И.Н. Медведев [и др.]; Под общ. ред. И.Н. Медведева. - СПб. : Издательство "Лань", 2015. - 176 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1982-1. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465099&idb=0

4. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] : Учебник / А.А. Иванов [и др.]. - 2-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 416 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0932-7. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465293&idb=0

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Вышинский Г.В. Физиология сельскохозяйственных животных [Текст] : Методические указания для практических занятий / Г.В. Вышинский. - М. : УДН, 1983. - 45 с. : ил. - 0.10.
2. Физиология возбудимых тканей : учебно-методическое пособие по курсу "Физиология человека и животных" для студентов биологического института направления подготовки 06.03.01 - биология и 05.06.03 - экология и природопользование <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000581132>
3. Сотникова Е.Д., Группы крови. Переливание крови. Методические указания / Е.Д. Сотникова, Е.В. Куликов. - М.: Печатник-Лого. – 2009. - 16 с.
4. Сотникова Е.Д., Физиология пищеварения. Методические указания / Е.Д. Сотникова, Е.В. Куликов. - М.: «11-й ФОРМАТ». – 2014. - 12 с.
5. Сотникова Е.Д., Выведение лейкоцитарной формулы. Методические указания / Е.Д. Сотникова, Е.В. Куликов. - М.: «11-й ФОРМАТ». – 2014. - 8 с.
6. Сотникова Е.Д., Физиология крови. Методические указания / Е.Д. Сотникова, Е.В. Куликов. - М.: «11-й ФОРМАТ». – 2014. - 8 с.
7. Ватников Ю.А., Определение стадии полового цикла у самок различных видов животных. Методические рекомендации / Ю.А. Ватников, Н.И. Трошина, Е.Д. Сотникова. - М.: «11-й ФОРМАТ». – 2013. - 12 с.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Основы физиологии» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Доцент департамента
ветеринарной медицины

(подпись)

Сотникова Е.Д.

Руководитель программы:

Профессор департамента
ветеринарной медицины

(подпись)

Ватников Ю.А.

**Директор департамента
ветеринарной медицины**

(подпись)

Ватников Ю.А.